

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re PATENT application of)
Alexander HELLER et al) Group Art Unit: Not Yet Assigned
Application No. Not Yet Assigned) Examiner: Not Yet Assigned
Filed: September 10, 2003)
For: SHELF OF A CONVERTIBLE) Date: September 10, 2003

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

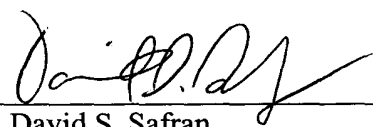
<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NO.</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
GERMANY	102 42 451.9	September 11, 2002

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application.

Acknowledgment of receipt of this certified copy is requested.

Respectfully submitted,

By: _____


David S. Safran
Registration No. 27,997

NIXON PEABODY LLP
8180 Greensboro Drive, Suite 800
McLean, Virginia 22102
Telephone: (703) 770-9300

DSS/sas

WIESE & KONNERTH
Patentanwälte



Georgenstraße 6 D-82152 Planegg
Telefon: (+ 49 89) 895 206-70
Telefax: (+ 49 89) 895 206-75

DP 1107/02 DE

11.09.02

Open Air Systems GmbH
Kraillinger Straße 5
82131 Stockdorf

5

Hutablage eines Cabriolets

10

Die Erfindung betrifft eine Hutablage eines Cabriolets mit einem umwandelbaren Dach, das in einen rückwärtigen Ablageraum des Cabriolets absenkbar ist, sowie ein Cabriolet mit einer derartigen Hutablage.

15

Aus der EP 0 860 313 B1 ist eine gattungsgemäße Hutablage eines Cabriolets bekannt geworden, die an einer Trennwand zwischen den Fahrzeugsitzen und dem Kofferraum schwenkbar gelagert ist und aus ihrer horizontalen Funktionsstellung innerhalb bzw. unterhalb eines hinteren Dachteils des geschlossenen Cabriodaches in eine vertikale Zwischenstellung an die Rückseite der Trennwand

20

schwenkbar ist, um eine Durchtrittsöffnung zum Ablegen des Daches in den Ablageraum im Kofferraum freizugeben. Die Schwenkbewegung der Hutablage wird von der Schwenkbewegung der einen Verdeckkastendeckel bildenden und zum Ablegen des Daches an ihrem Vorderrand hochschwenkbaren Kofferraumklappe gesteuert. Wenn das Dach in den Ablageraum abgelegt ist, verschwenkt die sich

25

schließende Kofferraumklappe wieder zurück in ihre Funktionsstellung zum Abdecken der Durchtrittsöffnung.

30

Aus der EP 0 949 105 A1 ist eine Hutablage eines Cabriolets bekannt geworden, die am Vorderrand einer als Verdeckkastendeckel dienenden Kofferraumklappe schwenkbar gelagert ist und aus ihrer horizontalen Funktionsstellung innerhalb bzw. unterhalb eines hinteren Dachteils des geschlossenen Cabriodaches in eine

Zwischenstellung nach hinten und die Kofferraumklappe g schwenkt wird, wenn das Dach in den Ablageraum abgelegt wird. Bei abgelegtem Dach ist sie wie der nach vorne geschwenkt und bildet als vordere Verlängerung der Kofferraumklappe eine Abdeckung der Durchtrittsöffnung für das abzulegende Dach.

5

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine eingangs genannte Hutablage zu schaffen, die derart gelagert und bewegbar ist, daß es zusammen mit dem in den Dachablagerraum abgesenkten Dach nur wenig Ablageraum benötigt.

- 10 Die Aufgabe wird bei der oben genannten Hutablage erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Hutablage in Zuordnung zu einem hinteren Dachteil des absenk-
baren Daches bewegbar gelagert ist und mittels einer Verstelleinrichtung zwischen einer Funktionsstellung bei geschlossenem Dach und einer Ablagestellung, in der sie gegen die Innenseite des hinteren Dachteils des in den Ablage-
15 raum abgesenkten Daches verlagert ist, verstellbar ist. Da die Hutablage beim Absenken des Daches gegen das hintere Dachteil bewegt wird, wird der in vertikaler Richtung für die abgelegten Dachteile benötigte Ablageraum reduziert.
Durch die raumsparende Ablage der Hutablage zwischen zwei abgelegten Dachteilen benötigt die Hutablage keinen zusätzlichen Ablageraum außerhalb der
20 kompakt angeordneten Dachteile.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

- 25 Vorzugsweise ist die Hutablage um eine im Bereich ihres Hinterrandes angeordnete Schwenkachse schwenkbar gelagert und insbesondere ist die Hutablage im Bereich ihres Hinterrandes mit dem hinteren Dachteil schwenkbar verbunden.
Dadurch ergibt sich eine besonders einfach gestaltete Lagerung der Hutablage, die mit dem hinteren Dachteil bewegt wird, so daß lediglich die Schwenkbewegung der Hutablage noch erzeugt werden muß. Jedoch kann die Hutablage auch
30

mittels einer eigenen Lagereinrichtung zwischen ihren beiden Stellungen verstellt wird.

- 5 Demzufolge kann die Hutablage beim Ablegen des Daches in das hintere Dachteil eingeschwenkt oder durch eine Verschiebebewegung daran angenähert werden.

- 10 Besonders bevorzugt ist, daß die Hutablage zwei sich gegenüberliegende äußere Seitenbereiche aufweist, die gegenüber dem Mittelteil der Hutablage verschwenkbar sind. Dann kann die Hutablage an die üblicherweise gekrümmte Form des hinteren Dachteils angepaßt werden, wenn sie gegen die Innenseite des hinteren Dachteils verlagert wird. Die Seitenbereiche und der Mittelteil der Hutablage können aus demselben Material oder aus unterschiedlichen Materialien gebildet sein. In einer einfachen Gestaltung enthält die Hutablage eine
- 15 Schwächungszone oder Schwächungslinie, um die sich jeder Seitenbereich in seiner Gesamtheit verschwenken kann. Der Seitenbereich kann jedoch auch derart flexibel gebildet sein, daß er sich zur Anpassung an die Krümmung des hinteren Dachteils selbst krümmt oder biegt. Ganz allgemein ist die Hutablage aus ihrer im wesentlichen ebenen, flächigen Gestalt, die sie in ihrer Funktionsstellung
- 20 einnimmt, in eine gekrümmte und an das hintere Dachteil oder an das hintere und an ein darunter angeordnetes weiteres Dachteil angepaßte Form veränderbar.

- 25 Zweckmäßigerweise ist die Hutablage in der Schließstellung des Daches in ihre Funktionsstellung nach unten vorgespannt, so daß sie im Fahrbetrieb keine Klappergeräusche erzeugen kann. Die Vorspannung kann durch eine Federkrafteinrichtung oder dergleichen erzeugt werden.

- 30 Die Bewegung bzw. das Einschwenken der Hutablage gegen das hintere Dachteil erfolgt vorzugsweise mittels eines Steuerhebels, der mit der Unterseite der Hutablage in Kontakt ist und diese beim Ablegen des Daches gegen das hintere Dachteil verlagert bzw. schwenkt. Der Steuerhebel ist beispielsweise an der La-

germechanik des Daches bzw. des hinteren Dachteils angebracht und an der Unterseite der Hutablage an einer länglichen Eingriffsfläche ständig oder nur beim Ablegen des Daches in Steuereingriff. Die längliche Eingriffsfläche kann als Gleit- oder Abrollbock gebildet sein, der unterseitig am Mittelteil der Hutablage einstückig mit diesem gebildet oder als eigenes Bauteil daran angebracht ist.

Zweckmäßigerweise ist am hinteren Dachteil seitlich jeweils ein Niederhalter angeordnet, der in der Ablagestellung des Daches den Seitenbereich der verschwenkten Hutablage gegenüber ihrem Mittelteil verschwenkt hält.

Mit dieser Hutablage kann das hintere Dachteil in Ablagestellung mit seiner Außenseite nach obenweisend abgelegt sein und zumindest ein zweites Dachteil kann gleichbombiert zu dem hinteren Dachteil unterhalb der Hutablage platzsparend angeordnet sein.

Die Aufgabe wird auch durch ein Cabriolet mit den Merkmalen des Anspruchs 12 gelöst.

Nachfolgend wird die Hutablage anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in einer Längsschnittansicht in schematischer Teildarstellung einen Ausschnitt eines Heckbereichs eines Cabriolets mit einer erfindungsgemäßen Hutablage bei geschlossenem Dach;

Fig. 2 in einer Längsschnittansicht gemäß Fig. 1 die Hutablage in einer Zwischenstellung beim Öffnen und Ablegen des Daches;

Fig. 3 in einer Längsschnittansicht gemäß Fig. 1 die Hutablage in ihrer Endstellung bei geöffnetem, abgelegtem Dach;

- Fig. 4 in einer perspektivischen Unteransicht die linke Hälfte eines hinteren Dachteils des ablegbaren Cabriolet-Daches mit der Hutablage bei geschlossenem Dach;
- 5 Fig. 5 in einer Vorderansicht die Hutablage bei abgelegtem Dach;
- Fig. 6 in einer perspektivischen Unteransicht die linke Hälfte des hinteren Dachteils mit der Hutablage bei abgelegtem Dach;
- 10 Fig. 7 in einer weiteren perspektivischen Unteransicht die linke Hälfte des hinteren Dachteils mit der Hutablage bei abgelegtem Dach, wobei ein weiteres Dachteil unterhalb der Hutablage dargestellt ist; und
- 15 Fig. 8 in einer perspektivischen Draufsicht in vergrößerter Ausschnittsdarstellung einen Niederhalter für einen Seitenbereich der Hutablage bei abgelegtem Dach.

Ein Cabriolet 1 enthält ein bewegbares und zum Öffnen absenkbares Dach 2, das zwischen einer Schließstellung (Fig. 1) über dem Fahrzeuginnenraum und einer

20 Offenstellung (Fig. 3), in der es in einem heckseitigen Ablageraum oder Verdeckkasten 3 abgelegt ist, verstellbar ist. Das Dach 2 ist gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel ein bewegbares Hardtop mit mehreren in Schließstellung hintereinander angeordneten starren Dachteilen, wie es z. B. allgemein in der

25 DE 199 43 860 A1 offenbart ist und insbesondere in der älteren deutschen Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen 101 50 218.4 beschrieben ist, kann aber alternativ auch ein flexibles Softtop mit einem faltbaren Verdeckgestänge sein. An

ein in Schließstellung des Daches 2 hinteres Dachteil 4 oder C-Segment (Fig. 1), das eine Heckscheibe enthält, schließt sich eine Kofferraumklappe 5 an, die an der Karosserie mittels einer Schwenklagereinrichtung (nicht dargestellt) um eine

30 vordere Schwenkachse schwenkbar gelagert ist und zum Freigeben einer Beladeöffnung zum Be- und Entladen des Kofferraums 7 hochschwenkbar ist.

Die Kofferraumklappe 5, die auch den z. B. einen Teil des Kofferraums 7 einnehmend den Verdeckkasten 3 abdeckt, ist mittels einer hinteren Lagereinrichtung um eine hintere Schwenkachse 9 schwenkbar gelagert und wird mit ihrem Vorderrand 10 zum Freigeben einer Durchtrittsöffnung für das Dach 2 um diese Schwenkachse 9 hochgeschwenkt, so daß das Dach 2 in den Verdeckkasten 3 abgelegt bzw. aus ihm ausgefahren werden kann. Beim Ablegen des beispielsweise dreiteiligen Hardtop-Daches 2 schwenkt z. B. das vordere Dachteil 11 (Fig. 3) auf das mittlere Dachteil 12 und das hintere Dachteil 4 über diese beiden Dachteile 11 und 12, bevor alle Dachteile in den Verdeckkasten 3 abgesenkt werden. Eine diese Ablagebewegung ermöglichende Ablagemechanik ist in der oben genannten älteren deutschen Patentanmeldung 101 50 218.4 beschrieben.

Im Schließzustand des Daches 2 erstreckt sich eine Hutablage 13 vom Ober- oder Hinterrand 14 einer den Kofferraum 7 bzw. den Verdeckkasten 3 gegenüber dem Fahrzeuginnenraum begrenzenden Trennstruktur 15, die ein eigenes Bauteil oder auch die Rückseite der Fahrzeugsitze sein kann, nach hinten bis an den Unterrand 16 bzw. ein unteres Rahmenteil des hinteren Dachteils 4, der eine im Schließzustand des Daches 2 gegen die Unterseite der Kofferraumklappe 5 gedrückte Dichtung 17 aufweist. Die Hutablage 13 enthält im Bereich ihres Hinterrandes 18 unterseitig eine Lagereinrichtung, die z. B. zwei in Querrichtung voneinander beabstandete und beidseits einer vertikalen Fahrzeuglängsmittlebene angeordnete Lagerböcke 19 enthält. Jeder Lagerbock 19 ist an einem jeweils zugeordneten Trägerteil 20, das am unteren Rahmenteil 16 des hinteren Dachteils 4 befestigt ist, zum Verschwenken um eine Querschwenkachse 21 bewegbar gelagert. Des weiteren enthält die Hutablage 13 an ihren seitlichen Außenrändern jeweils einen äußeren Seitenbereich 22 (siehe Fig. 4 bis 7, in denen jeweils nur die eine Hälfte des Daches mit den zugehörigen Teilen dargestellt ist), der gegenüber dem Mittelteil 23 der Hutablage 13 schwenkbeweglich ist. Jeder klappenartige Seitenbereich 22 ist um eine in etwa in Längsrichtung verlaufende

Schwenk- oder Biegelinie 24, die z. B. von einer Materialschwächung, in dem Scharnier oder einem Gelenk gebildet ist, beweglich.

Das hintere Dachteil 4 ist mittels zweier Lenker 25 und 26 eines Viereckgelenks an der Dachablagemechanik schwenkbar gelagert, beispielsweise an einem Hauptviereckgelenk, das das mittlere Dachteil 12 an der Karosserie bewegbar lagert (entsprechend der in der älteren deutschen Patentanmeldung 101 50 218.4 beschriebenen Ausführungsform).

10 An dem hinteren Lenker 25 des Viereckgelenks ist ein gekrümmter Steuerhebel 27 angebracht, der sich vom Lenker 25 einwärts erstreckt und dessen freies Ende 28 an der Unterseite eines Gleitbockes 29 anliegt, der an der Unterseite des Mittelteils 23 der Hutablage 13 in Längsrichtung und einwärts neben der längs verlaufenden Schwenklinie 24 für den äußeren Seitenbereich 22 angeordnet ist.

15 Bei geschlossenem Dach 2 (Fig. 1) ist die Hutablage 13 beispielsweise durch eine Federeinrichtung (nicht dargestellt) in ihre Ruhelage nach unten gegen den jeweiligen seitlichen Steuerhebel 27 vorgespannt. Die Hutablage 13 ist somit in etwa waagrecht angeordnet und grenzt mit ihrem Vorderrand an den Hinterrand 20 14 der Trennstruktur 15 des Cabriolets hinter den Fahrzeugsitzen an.

Zum Öffnen und Ablegen des Daches 2 wird zunächst mittels einer Antriebseinrichtung (nicht dargestellt) die Kofferraumklappe 5 durch Verschwenken um ihre hintere Schwenkachse 9 an ihrem Vorderrand 10 angehoben. Anschließend wird 25 das hintere Dachteil 4 mittels der beiden Lenker 25, 26 nach oben geschwenkt (Fig. 2 zeigt eine Zwischenstellung), wobei der Steuerhebel 27 in Gleiteingriff am Gleitbock 29 den Mittelteil 23 der Hutablage 13 um die Schwenkachse 21 nach oben gegen die Innenseite des hinteren Dachteils 4 schwenkt. Im Verlauf des Verschwenkens der Hutablage 13 legt sich der Seitenbereich 22 der Hutablage 30 13 gegen einen Niederhalter 30, der an der Innenseite des hinteren Dachteils 4 in dessen Seitenrandbereich fest angebracht ist. Der Niederhalter 30 liegt somit auf

der Oberseite des Seitenbereichs 22 der Hutablage 13 auf und hindert den Seitenbereich 22 daran, sich gemeinsam mit dem Mittelteil 23 weiterhin um die Schwenkachse 21 zu verschwenken, so daß sich der Seitenbereich 22 gegenüber dem Mittelteil 23 der Hutablage 13 um die Schwenklinie 24 zunehmend verschwenkt.

In der abgelegten Endstellung (Fig. 3) des Daches 2 ist der Mittelteil 23 der Hutablage 13 deutlich gegen die Innenseite des hinteren Dachteils 4 geschwenkt, während jeder Seitenbereich 22 der Krümmung des hinteren Dachteils 4 in seinem Randbereich folgend verschwenkt ist, je nach Gestaltung des hinteren Dachteils 4 um beispielsweise 10 bis 30 Grad um die Schwenklinie 24. Das in Querrichtung gekrümmte vordere Dachteil 11 kann somit in der Ablagestellung (Fig. 3) näher an der Unterseite der Hutablage 13 bzw. der Innenseite des hinteren Dachteils 4 angeordnet werden, so daß durch die anpaßbare Hutablage 13 in vertikaler Richtung für das Dach 2 weniger Ablageraum im Verdeckkasten 3 bzw. im Kofferraum 5 benötigt wird.

Da die Antriebs- und Schwenkbewegung der Hutablage 13 von der Bewegung der beiden Lenker 25 und 26 mittels des Steuerhebels 27 abgeleitet wird, ist ein eigener Antrieb für die Verstellung der Hutablage 13 nicht erforderlich.

Beim Schließen des Daches 2 erfolgt der Bewegungsablauf in entgegengesetzter Richtung.

Der Steuerhebel 27 kann an seinem Eingriffsende 28 ein Rollelement oder dergleichen aufweisen, so daß statt des Gleiteingriffs der Steuerhebel 27 auf dem Bock 29 oder einer andersartigen Fläche an der Hutablage 13 abrollt.

B zugszeich nli te

1	Cabriolet	17	Dichtung
2	Dach	18	Hinterrand
3	Verdeckkasten	19	Lagerbock
4	hinteres Dachteil	20	Trägerteil
5	Kofferraumklappe	21	Querschwenkachse
		22	Seitenbereich
7	Kofferraum	23	Mittelteil
		24	Schwenklinie
9	Schwenkachse	25	Lenker
10	Vorderrand	26	Lenker
11	vorderes Dachteil	27	Steuerhebel
12	mittleres Dachteil	28	freies Ende
13	Hutablage	29	Gleitbock
14	Hinterrand	30	Niederhalter
15	Trennstruktur		
16	Unterrand		

DP 1107/02 DE

11.09.02

Patentansprüche

5

1. Hutablage eines Cabriolets mit einem umwandelbaren Dach, das in einen rückwärtigen Ablageraum des Cabriolets absenkbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
10 daß die Hutablage (13) in Zuordnung zu einem hinteren Dachteil (4) des absenkbaren Daches (2) bewegbar gelagert ist und mittels einer Verstell-
einrichtung (25, 27, 29) zwischen einer Funktionsstellung bei geschlosse-
nem Dach (2) und einer Ablagestellung, in der sie gegen die Innenseite
des hinteren Dachteils (4) des in den Ablageraum (3) abgesenkten Daches
15 (2) verlagert ist, verstellbar ist.
2. Hutablage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Hutablage (13) um eine im Bereich ihres
Hinterrandes (18) angeordnete Schwenkachse (21) schwenkbar ist.
20
3. Hutablage nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Hutablage (13) im Bereich ihres Hinter-
randes (18) mit dem hinteren Dachteil (4) schwenkbar verbunden ist.
- 25 4. Hutablage nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Hutablage (13) beim Ablegen des Da-
ches (2) in das hintere Dachteil (4) einschwenkt.
5. Hutablage nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
30 dadurch gekennzeichnet, daß die Hutablage (13) zwei sich gegenüberlie-

gende äußere Seitenbereiche (22) aufweist, die gegenüber dem Mittelteil (23) der Hutablage (13) verschwenkbar sind.

- 5 6. Hutablage nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die Hutablage (13) in Schließstellung des Daches (2) in ihre Funktionsstellung nach unten vorgespannt ist.
- 10 7. Hutablage nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß ein Steuerhebel (27) vorgesehen ist, der mit der Unterseite der Hutablage (13) in Kontakt ist und diese beim Ablegen des Daches (2) gegen das hintere Dachteil (4) verlagert bzw. schwenkt.
- 15 8. Hutablage nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerhebel (27) an der Lagermechanik (25, 26) des Daches (2) bzw. des hinteren Dachteils (4) angebracht ist.
- 20 9. Hutablage nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite der Hutablage (13) eine längliche Eingriffsfläche (29) gebildet ist, an der der Steuerhebel (27) in Steuereingriff ist.
- 25 10. Hutablage nach einem der Ansprüche 5 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß am hinteren Dachteil (4) seitlich ein Niederhalter (30) angeordnet ist, der in der Ablagestellung des Daches (2) den Seitenbereich (22) der verschwenkten Hutablage (13) gegenüber dem Mittelteil (23) der Hutablage (13) verschwenkt hält.
- 30 11. Hutablage nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß das hintere Dachteil (4) in Ablagestellung mit seiner Außenseite nach oben weist und ein zweites Dachteil (11) gleich-

bombiert zu dem hinteren Dachtell (4) unterhalb der Hutablage (13) angeordnet ist.

12. Cabriolet mit einem in einen rückwärtigen Ablageraum absenkbares Dach
5 und einer Hutablage nach einem der Ansprüche 1 bis 11.

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Hutablage (13) eines Cabriolets mit einem umwandel-
baren Dach (2), das in einen rückwärtigen Ablageraum (3) des Cabriolets ab-
5 senkbar ist, wobei zum raumsparenden Ablegen des Daches vorgesehen ist, daß
die Hutablage in Zuordnung zu einem hinteren Dachteil (4) des absenkba-
ren Daches (2) bewegbar gelagert ist und mittels einer Verstelleinrichtung (25, 27, 29)
zwischen einer Funktionsstellung bei geschlossenem Dach (2) und einer Ablage-
10 stellung, in der sie gegen die Innenseite des hinteren Dachteils (4) des in den
Ablageraum abgesenkten Daches (2) verlagert ist, verstellbar ist. Zweckmäßi-
gerweise enthält die Hutablage (13) zwei sich gegenüberliegende äußere Seiten-
bereiche, die gegenüber dem Mittelteil der Hutablage (13) verschwenkbar sind.

15

Fig. 1

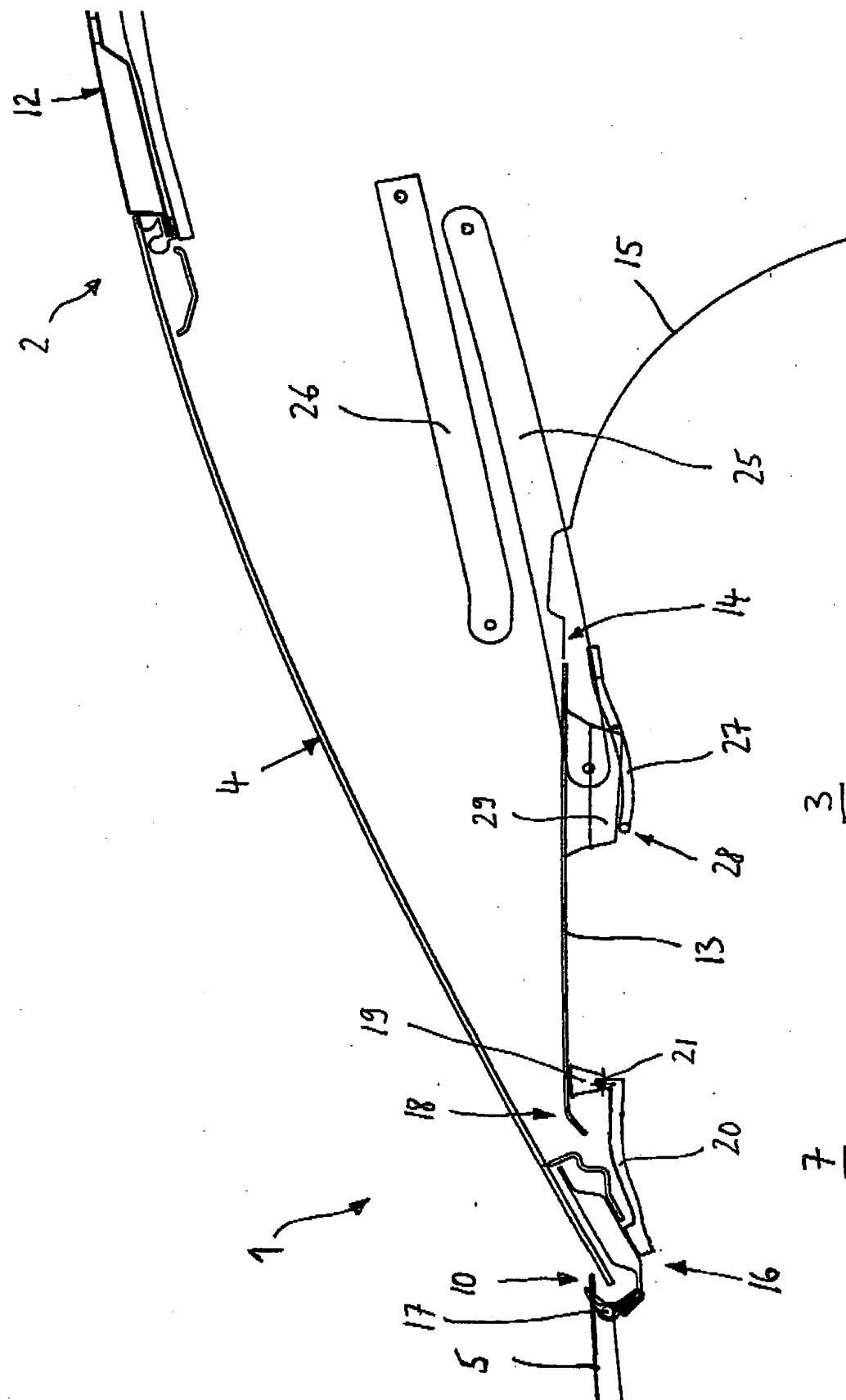


Fig. 1

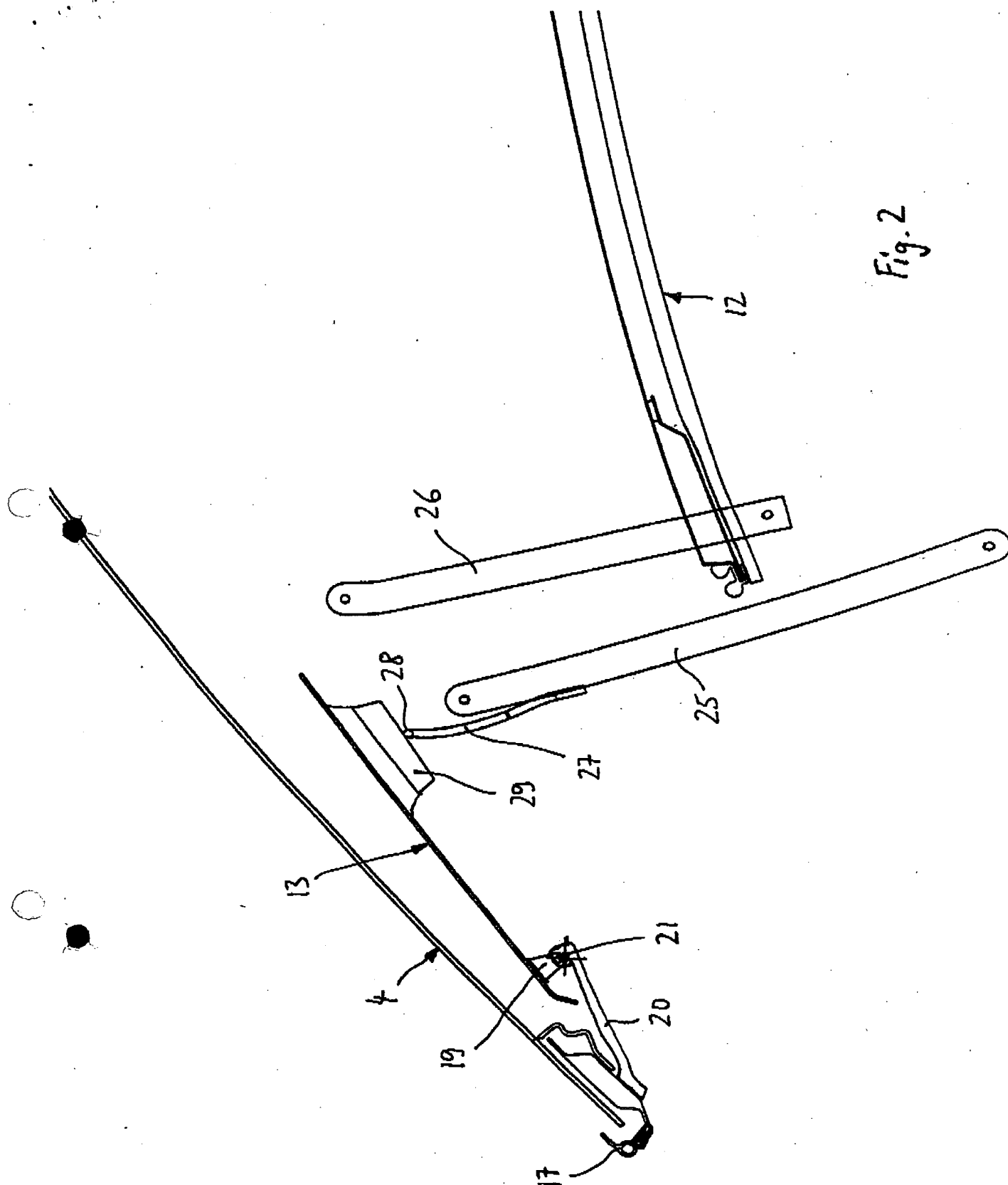
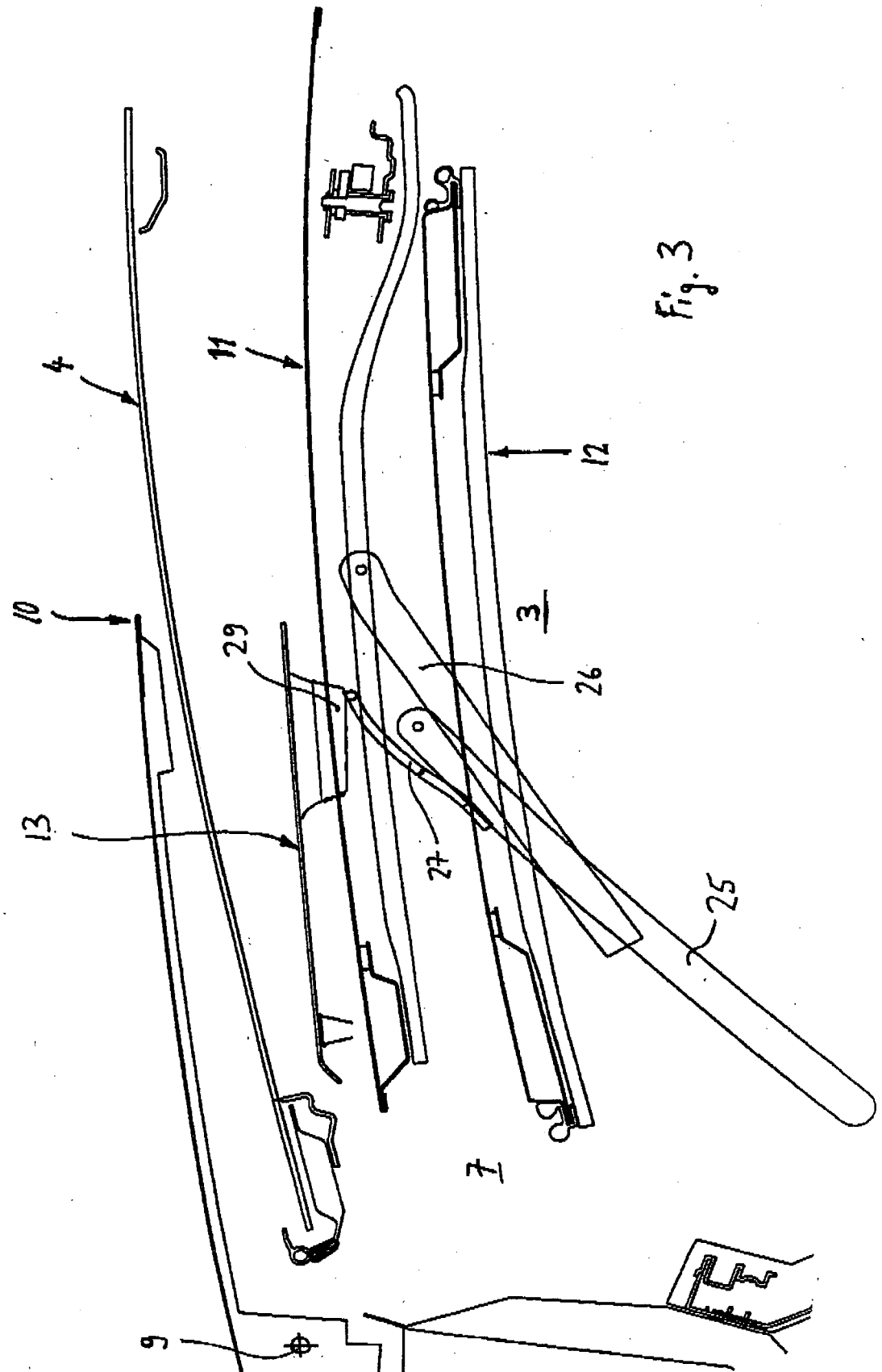
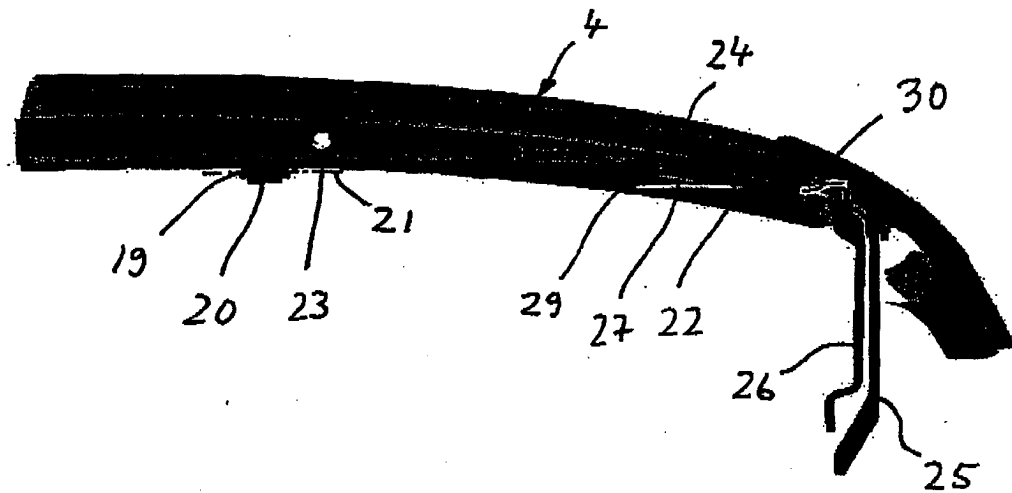
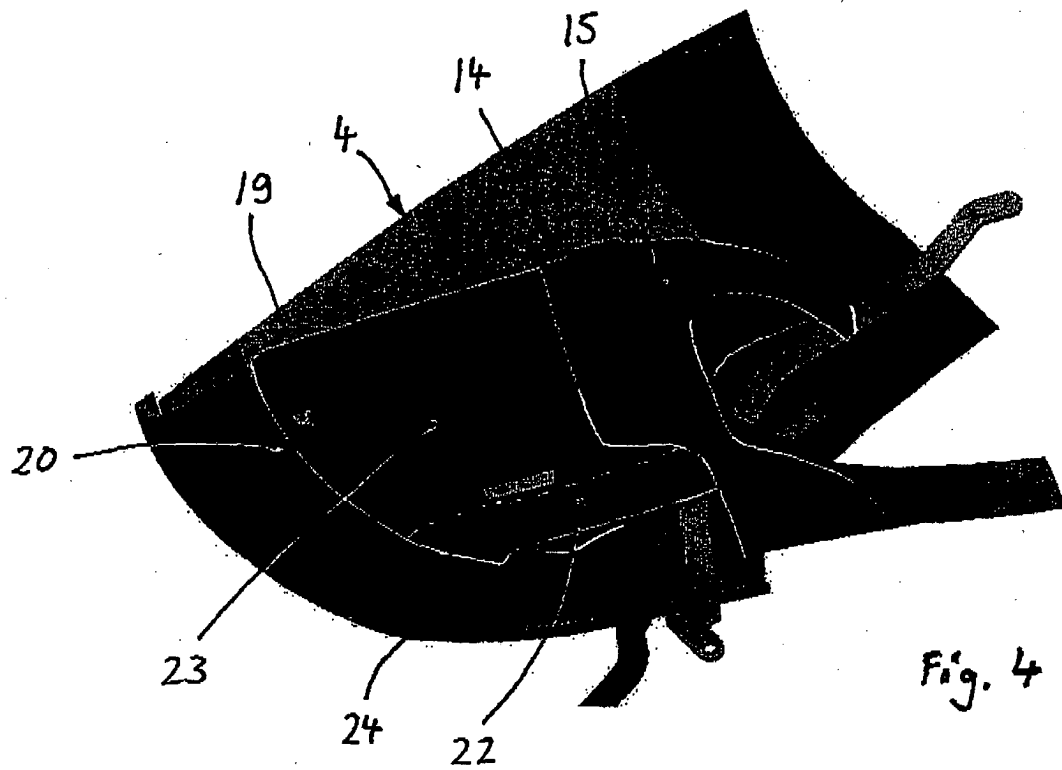


Fig. 2





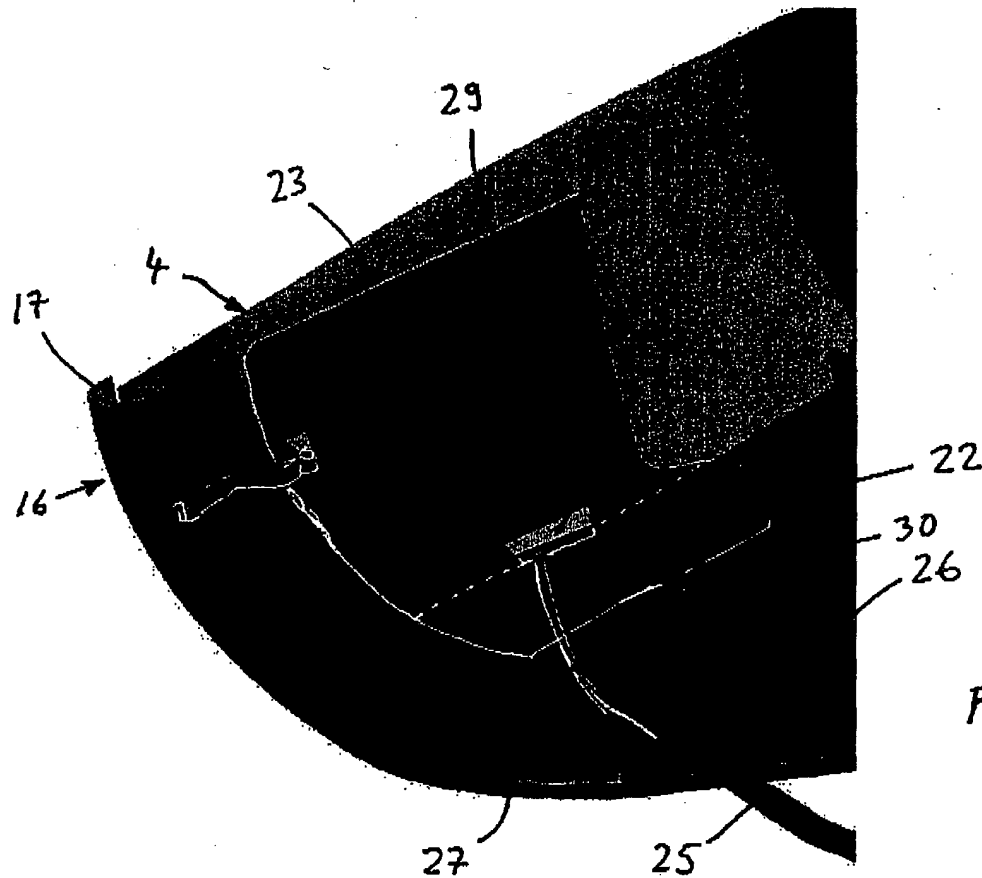


Fig. 6

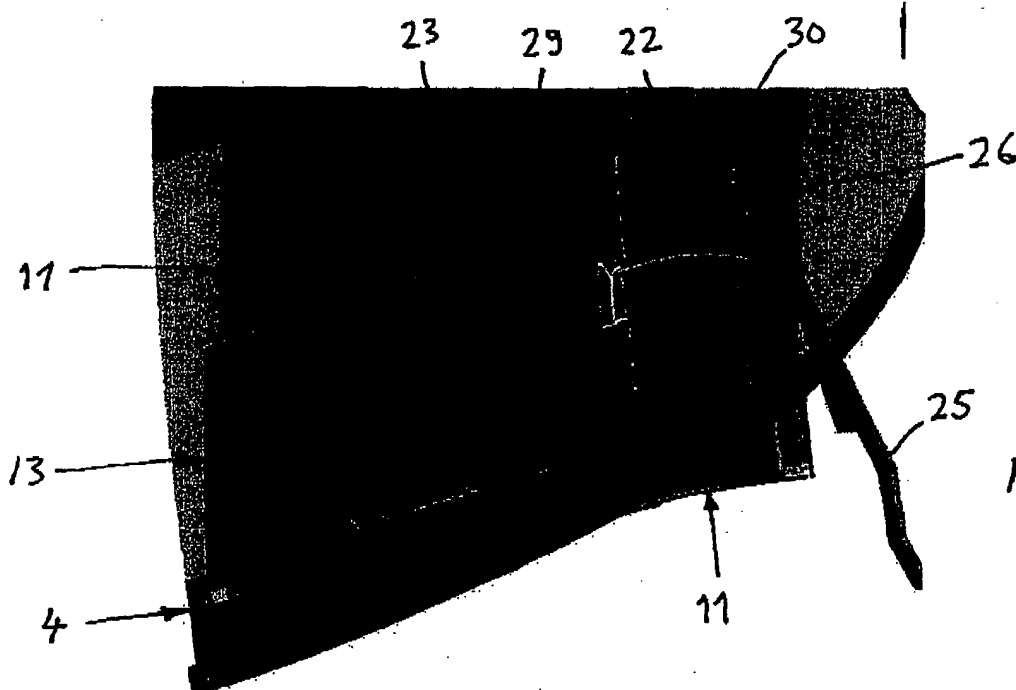


Fig. 7

27

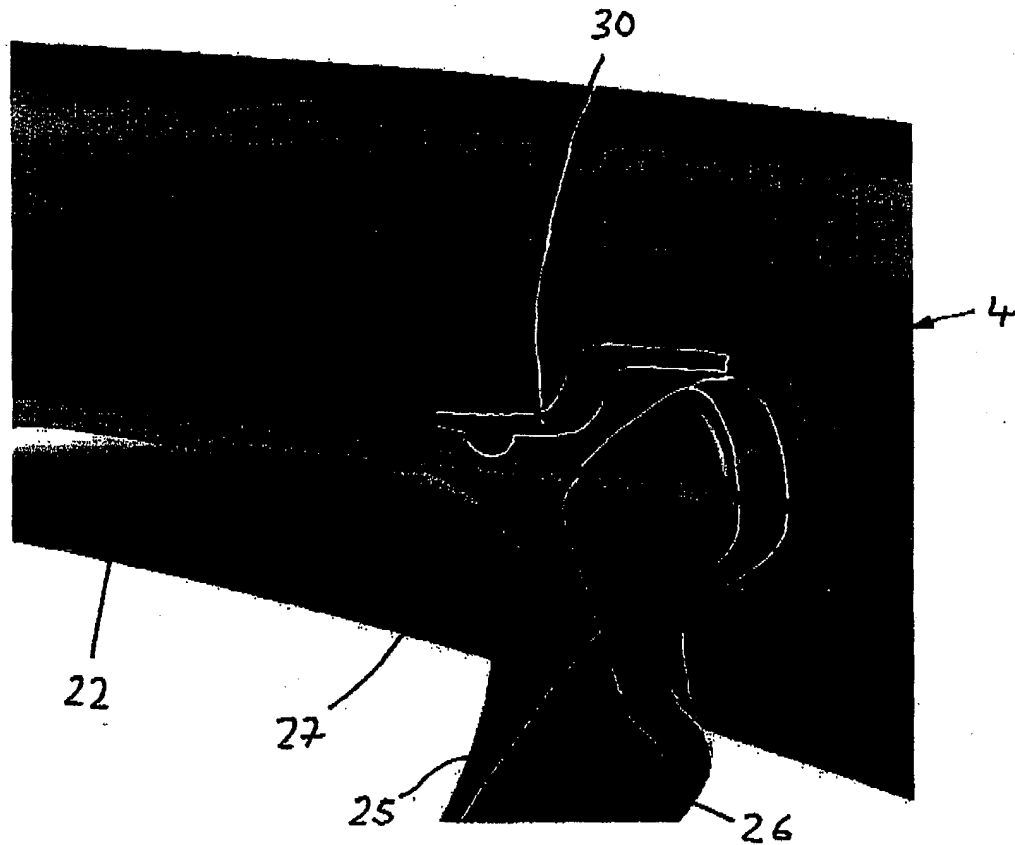


Fig. 8

GESAMT SEITEN 21



Creation date: 09-16-2003
Indexing Officer: NIBRAHIM - NEBIHA IBRAHIM
Team: OIPEScanning
Dossier: 10658342

Legal Date: 09-09-2003

No.	Doccode	Number of pages
1	TRNA	3
2	SPEC	33
3	CLM	17
4	ABST	1
5	OATH	3
6	IDS	5
7	WFEE	1
8	WFEE	1

Total number of pages: 64

Remarks:

Order of re-scan issued on